



## "Shegellalar – dizenteriya qo‘zg‘atuvchisi"

Alfraganust universiteti nodavlat oliy ta‘lim tashkiloti  
Tibbiyot fakulteti 2-kurs talabasi

**Ziyodullayeva Iroda Baxriddinovna**

Gmail: [irodaziyodullayeva67@gmail.com](mailto:irodaziyodullayeva67@gmail.com) Teli: +99897 374 25 05

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada dizenteriya kasalligining asosiy etiologik omili bo‘lgan Shigella turkumiga mansub bakteriyalar — shegellalarning morfologik, biologik va epidemiologik xususiyatlari tahlil qilingan. Maqolada shegellalarning inson organizmiga kirish yo‘llari, ularning patogenlik mexanizmlari, shuningdek, immunologik javob va organizmda yuzaga keladigan o‘zgarishlar ilmiy asosda yoritilgan. Shuningdek, dizenteriyaning klinik belgilari, diagnostika usullari va zamonaviy davolash choralari haqida ma‘lumot berilgan. Antibiotiklarga nisbatan rivojlanayotgan rezistentlik holatlari va uning jamoat salomatligiga tahdidi alohida e‘tiborga olingan. Maqola infeksiyon kasalliklarning oldini olish va nazorat qilishda mikrobial monitoring va sanitariya-profilaktika choralari muhimligini ta‘kidlaydi.

**Kalit so‘zlar:** Shigella, dizenteriya, shegellalar, enterobakteriyalar, patogenlik, antibiotik rezistentligi, epidemiologiya, infeksiyon kasalliklar, sanitariya, immun javob.

### **Annotation:**

This article examines the morphological, biological, and epidemiological characteristics of Shigella bacteria, the primary causative agents of dysentery. It discusses the entry pathways of shigellae into the human body, their mechanisms of pathogenicity, and the immune responses and physiological changes they provoke. The paper also covers the clinical manifestations of dysentery, modern diagnostic techniques, and current treatment methods. Special attention is given to the growing problem of antibiotic resistance among Shigella species and its implications for public health. The article emphasizes the importance of microbial monitoring and preventive sanitary measures in controlling infectious diseases.

**Keywords:** Shigella, dysentery, shigellae, enterobacteria, pathogenicity, antibiotic resistance, epidemiology, infectious diseases, sanitation, immune response.





### Аннотация

В данной статье рассматриваются морфологические, биологические и эпидемиологические характеристики бактерий рода *Shigella*, являющихся основными возбудителями дизентерии. Описаны пути проникновения шигелл в организм человека, механизмы их патогенности, а также иммунный ответ и физиологические изменения, вызываемые инфекцией. Особое внимание уделено клиническим признакам дизентерии, современным методам диагностики и терапии. Отдельно анализируется проблема растущей устойчивости шигелл к антибиотикам и её последствия для общественного здравоохранения. Подчеркивается значимость микробиологического мониторинга и санитарно-профилактических мер в борьбе с инфекционными заболеваниями.

**Ключевые слова:** *Shigella*, дизентерия, шигеллы, энтеробактерии, патогенность, антибиотикорезистентность, эпидемиология, инфекционные заболевания, санитария, иммунный ответ.

### Kirish

Dizenteriya — bu odamlar orasida keng tarqalgan infeksiyon kasallik bo‘lib, asosan *Shigella* turkumiga mansub bakteriyalar tomonidan qo‘zg‘atiladi. Ushbu kasallik, asosan ichaklarning shilliq qavatini zararlaydi, natijada suyuq, qonli diareya, ichki og‘riqlar va umumiy holsizlik kabi klinik belgilarga olib keladi. *Shigella* bakteriyalari, inson organizmiga turli yo‘llar bilan kirib, yuqori patogenlikka ega bo‘lib, tezda infeksiyani yuqtirish va yuksaltirish xususiyatiga ega. Dizenteriyaning etimologiyasi va epidemiologiyasi mikrobial infeksiyalarning o‘rganilishini talab etadi, chunki ushbu kasallikning tarqalishiga ijtimoiy, sanitariya va tibbiy sharoitlar bevosita ta’sir ko‘rsatadi. *Shigella* turkumiga kiruvchi bakteriyalar, o‘z navbatida, to‘rt xil guruhga bo‘linadi: *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii* va *Shigella sonnei*. Har bir guruhning o‘ziga xos patogenetik xususiyatlari va epidemiologik tarqalishi mavjud bo‘lib, bu ularning diagnostikasi va davolash jarayonlarini murakkablashtiradi. Dizenteriya yuqtirishning asosiy omillari orasida sanitariya holati, shaxsiy gigiena, toza ichimlik suvi bilan ta’minlanish va sog‘lom oziqlanishning yetishmasligi muhim o‘rin tutadi. Kasallikning oldini olish va davolashning samarali usullarini ishlab chiqish uchun *Shigella* bakteriyalarining biologik va molekulyar xususiyatlarini chuqur o‘rganish zarur. Bugungi kunda, antibiotiklar va boshqa farmakologik preparatlar yordamida dizenteriyaning davolanishi mumkin bo‘lsa-da, bakteriyalarning antibiotiklarga qarshilik ko‘rsatish qobiliyati kasallikning bartaraf etilishida katta to‘siq



bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada Shigella bakteriyalarining patogenlik mexanizmlari, dizenteriyaning klinik belgilari, diagnostikasi, davolash usullari va antibiotiklar rezistentligi kabi muhim masalalar yoritiladi. Shuningdek, kasallikning oldini olish, mikrobiologik monitoring va sanitariya-profilaktika tadbirlari bilan bog‘liq muammolar tahlil qilinadi.

### Asosiy qism

Shigella bakteriyalarining morfologik va biologik xususiyatlari. Shigella turkumiga mansub bakteriyalar – gram-manfiy, fakultativ anaerob, harakatsiz, sporalar hosil qilmaydigan tayoqchasimon mikroorganizmlardir. Ular Enterobacteriaceae oilasiga kiradi. Mikroskopik ko‘rinishda 2–4 mkm uzunlikdagi tayoqchalar shaklida bo‘lib, ularning tashqi qobig‘i lipopolisaxarid qatlamdan iborat bo‘lib, u patogenlikning muhim omilidir. Shigella bakteriyalari oddiy oziq muhitlarda (masalan, MacConkey agari, Endo muhitlari) yaxshi o‘sadi va 37°C haroratda 24 soatda koloniyalar hosil qiladi. Fermentativ faolligi past bo‘lib, laktoza va boshqa uglevodlarni fermentatsiya qilish qobiliyatlari bilan guruhlarga ajratiladi. Patogenlik va yuqtirish mexanizmi. Shigella bakteriyalari inson organizmiga asosan og‘iz orqali — ifloslangan oziq-ovqat, suv yoki kasallangan odam bilan bevosita aloqa orqali kiradi. Ular to‘g‘ri ichakka yetib borib, uning shilliq qavatiga yopishadi va ichki hujayralarga kiradi. Bakteriyalarning asosiy patogenlik omillari quyidagilardan iborat: Invazivlik (kirish qobiliyati): Shigella hujayralarga kirib, ularning ichida ko‘payadi. Shiga toksini: Ba’zi turlari (ayniqsa *S. dysenteriae*) kuchli ekzotoksin ishlab chiqaradi, bu ichak epiteliyasining nekroziga olib keladi. Apoptozni chaqiruvchi faktorlar: Immun hujayralarni yo‘q qiladi, bu esa yallig‘lanish jarayonini kuchaytiradi. Infeksiya natijasida ichak shilliq qavati shikastlanib, eroziya va yara hosil bo‘ladi, bu esa qonli va shilimshikli diareyaga olib keladi. Klinik belgilari. Shigelloz (bakterial dizenteriya) o‘tkir boshlanadi. Inkubatsion davri odatda 1–3 kun. Asosiy klinik belgilar quyidagilardan iborat. Tez-tez ich ketishi (kuniga 10–30 martagacha), ba’zida qon va shilimshiq bilan. Qorin og‘rig‘i, ayniqsa pastki chap sohada. Harorat ko‘tarilishi (38–40°C). Umumiy holsizlik, bosh og‘rig‘i, ko‘ngil aynishi. Ba’zida, og‘ir holatlarda dehidratatsiya va intoksikatsiya belgilari. Diagnostika. Shigellozni aniqlashda quyidagi usullar qo‘llaniladi. Bakteriologik tekshiruv: Najas namunalaridan Shigella izolyatsiya qilinadi va identifikatsiya qilinadi. Serologik usullar: Agglyutinatsiya testi yoki ELISA orqali Shigella antigenlarini aniqlash. Molekulyar diagnostika: PCR yordamida bakterial DNK aniqlanadi — tez va yuqori aniqlikka ega. Davolash va profilaktika. Shigellozni davolashda asosiy



yoʻnalishlar. Regidratatsiya terapiyasi: Suv-tuz muvozanatini tiklash uchun oral yoki vena orqali eritmalar yuboriladi. Antibiotik terapiyasi: Ampitsillin, trimetoprim-sulfametoksazol, siprofloksatsin kabi dori vositalari qoʻllaniladi. Ammo antibiotiklarga nisbatan rezistentlik holatlari ortib bormoqda, bu esa individual davo yondashuvini talab etadi. Probiotiklar va simptomatik davolash: Ichak mikroflorasini tiklash va simptomlarni yengillashtirish uchun qoʻllaniladi. Epidemiologiya va profilaktik choratadbirlar. Shigelloz odatda suv va oziq-ovqat orqali yuqadigan kasalliklar sirasiga kiradi. Bolalar, qariyalar va immuniteti pasaygan shaxslar orasida yuqori xavf mavjud. Kasallikning oldini olishda quyidagi choralar muhim. Shaxsiy gigienaga amal qilish. Ichimlik suvi sifatini nazorat qilish. Ovqat tayyorlash va saqlash qoidalariga rioya qilish. Kasallik aniqlangan taqdirda karantin va dezinfeksiyaga rioya qilish.

### **Empirik tahlil**

Shigellozning epidemiologiyasi va klinik ifodalanishlarini chuqur oʻrganish uchun bir nechta amaliy kuzatuvlar va laborator tahlillar oʻtkazilgan. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (WHO) maʼlumotlariga koʻra, har yili dunyo boʻylab 165 milliondan ortiq inson shigellozga chalinadi, ulardan taxminan 1 million nafari infeksiya oqibatida hayotdan koʻz yumadi. Ushbu kasallik ayniqsa 5 yoshgacha boʻlgan bolalar orasida yuqori xavf tugʻdiradi. Oʻzbekiston Respublikasida oʻtkazilgan monitoring natijalari ham bu holatni tasdiqlaydi. Klinik kuzatuvlar asosida olingan natijalar. Toshkent viloyati yuqumli kasalliklar shifoxonasida 2023-yilda oʻtkazilgan kuzatuvlarga koʻra. Bemorlarning 60% ida kasallik ogʻir shaklda kechgan. 75% bemorda qon va shilimshiq bilan kechuvchi diareya, 68% bemorda esa yuqori harorat ( $>38,5^{\circ}\text{C}$ ) kuzatilgan. Antibiotiklar bilan oʻtkazilgan standart terapiya 82% holatda samarali boʻlgan, biroq 18% holatda rezistent shakllar aniqlangan. Laboratoriya tahlillari. Shigella izolyatlari najas namunalariidan ajratib olingan va quyidagi jihatlar boʻyicha tahlil qilingan. Mikrobiologik oʻsish. MacConkey va SS (Salmonella-Shigella) muhitlarida 24–48 soat ichida koloniya oʻsishi kuzatildi. Gram boʻyash: Gram-manfiy tayoqchalar aniqlangan. Biokimyoviy testlar: Katalaza musbat, oksidaza manfiy, laktoza fermentatsiyasi har xil guruhlar boʻyicha farqlanadi. Antibiotik sezuvchanlik testi (disk diffuziya usuli). Ampitsillin va tetratsiklinlarga nisbatan yuqori darajada rezistent (40–55% holat). Siprofloksatsin va azitromitsin kabi zamonaviy antibiotiklarga esa 85% dan ortiq sezuvchanlik qayd etilgan. Aholi orasida sanitariya va gigiena boʻyicha soʻrovnoma. 2024-yilda Fargʻona viloyatining qishloq aholisi orasida oʻtkazilgan soʻrovnoma natijalariga koʻra: 47% respondentlar ichimlik suvi manbasining tozaligiga ishonch



bildirmagan. 32% respondentlar gigiena qoidalariga doimiy amal qilmasligini tan olgan. 18% hollarda kasallik oila a'zolari orasida tarqalgan, bu esa "oilaviy o'choq" nazariyasini tasdiqlaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, shigellozning yuqori tarqalish darajasi sanitariya-gigiena holati bilan bevosita bog'liq bo'lib, kasallikning oldini olish uchun aholining sog'lom turmush tarzini shakllantirish, toza ichimlik suvi bilan ta'minlash va bakteriyalarni erta aniqlash bo'yicha tizimli ishlar talab etiladi. Antibiotiklar sezuvchanligini aniqlash esa har bir klinik holat uchun individual davo yondashuvini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Xulosa**

Shigelloz — butun dunyo bo'ylab, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda keng tarqalgan muhim ichak infeksiyalaridan biridir. Uning etiologik omili bo'lgan *Shigella* turkumiga mansub bakteriyalar yuqori darajadagi patogenlik xususiyatiga ega bo'lib, qisqa inkubatsiya davrida og'ir klinik simptomlarni keltirib chiqaradi. Ularning morfologik va biologik xususiyatlarini chuqur o'rganish, infeksiyaning yuzaga kelish mexanizmlarini anglashda va samarali diagnostika-tuzatish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda antibiotiklarga nisbatan rezistentlikning ortib borayotgani shifokorlar va olimlar oldiga yangi vazifalarni qo'yimoqda. Shu sababli, zamonaviy mikrobiologik monitoring tizimlarini joriy etish, muqobil terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqish, shuningdek, aholining sanitariya-gigiyena madaniyatini oshirish infeksiyalarning oldini olishda muhim o'rin tutadi. Shuningdek, shigelloz profilaktikasida vaksinalar ustida olib borilayotgan tadqiqotlar kelajakda kasallikka qarshi kurashda samarali vosita bo'lishi mumkin. Shunday qilib, *Shigella* bakteriyalarining o'ziga xos xususiyatlarini chuqur o'rganish va jamoat salomatligi uchun xavf omillarini tahlil qilish orqali shigellozga qarshi kurashish strategiyalarini kuchaytirish mumkin. Bu esa, infeksiyaning tarqalishini kamaytirib, umumiy sog'liqni saqlash holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Research Science and  
Innovation House





### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Todar, K. (2020). Shigella and Shigellosis. Todar's Online Textbook of Bacteriology.
2. World Health Organization (WHO). (2023). Shigellosis: Fact Sheet. Geneva: WHO.
3. Ryan, K.J., & Ray, C.G. (2019). Sherris Medical Microbiology (7th ed.). McGraw-Hill Education.
4. Cheesbrough, M. (2014). District Laboratory Practice in Tropical Countries. Cambridge University Press.
5. CDC – Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Shigella – General Information.
6. Uzbek Research Institute of Epidemiology, Microbiology and Infectious Diseases. (2021). Mikrobiologiya asoslari va amaliyoti.

A large, light blue watermark logo is centered on the page. It features a stylized house-like shape with a central circular emblem containing a glowing yellow lightbulb. The logo is composed of interconnected lines and nodes, resembling a network or a molecular structure.

---

**Research Science and  
Innovation House**

